

JURNAL
GAME PEMBELAJARAN MUSIKAL UNTUK ANAK – ANAK

Harly Yoga Pradana

123050186

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Jurusan Teknik Informatika

Pembimbing I : Wilis Kaswidjanti, S.SI.,M.Kom. (NPY. 2 7604 00 0226 1)

Pembimbing II : Frans Richard Kodong, ST.,M.Kom. (NPY. 2 6202 95 0006 1)

ABSTRAK

Perkembangan media pembelajaran kini sudah kian maju dan berkembang. Baik itu secara teknologi pembuatan, teknologi penyampaian, maupun teknologi medianya. Pembelajaran musik pada anak juga perlu ditingkatkan baik cara, intensitas dan medianya. Hal paling penting yang perlu dilakukan dalam pembelajaran musik adalah merangsang musikalitasnya beberapa diantaranya dapat menggunakan pendekatan nada dan ritmis. Untuk meningkatkan intensitas dan efisiensi penyampaian perlu media pembantu yang dikemas secara santai, menarik dan interaktif, salah satu caranya adalah mengemasnya dengan format *game*. Dengan kemasan permainan akan memicu rasa penasaran, daya saing, dan rasa senang saat belajar. Oleh karena itu *game* ini dapat sangat membantu pengajar maupun orang tua untuk memberi pembelajaran musik dengan format yang santai, menarik dan menghibur.

Dengan menggunakan metode Pengembangan Multimedia, *game* ini dibuat untuk membantu guru, pengajar dan orang tua untuk merangsang dan menumbuhkan musikalitas sang buah hati dengan kemasan yang menyenangkan, menghibur, efisien serta hemat biaya dan waktu. *Game* ini juga dikemas sangat interaktif karena di dalam *game* ini terdapat pembelajaran yang melibatkan otak, motorik (seperti tangan dan jari), dan rasa (hati) dengan keyboard computer sebagai media perantaranya. *Game* ini juga dapat melatih *feeling*, *solfeggio*, dan keseimbangan otak kiri dan kanan.

Game ini menggunakan tool – tools animasi seperti Adobe Flash, Adobe Photoshop, Corel Draw, Cubase SX, Sibelius, serta beberapa aplikasi yang mendukung dalam pembuatan *game* ini menjadi sebuah package aplikasi *game*.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah Melalui keajaiban musik, kecerdasan anak dapat meningkat. Hal ini terjadi karena karena terdapatnya keseimbangan antara otak kanan dan otak kiri juga keseimbangan kehidupan sosialnya (Andriyanto, 2010).

Musik memiliki peran penting bagi pertumbuhan anak karena dapat memberikan manfaat seperti merangsang pikiran, memperbaiki konsentrasi dan ingatan, meningkatkan aspek kognitif, membangun kecerdasan emosional. Musik juga dapat menyeimbangkan fungsi otak kanan dan otak kiri, yang berarti menyeimbangkan perkembangan aspek intelektual dan emosional anak. Oleh karena itu pengenalan dan pembelajaran musik memiliki peran penting untuk pertumbuhan anak.

Ditinjau dari sisi psikologis anak yang senang bermain, *game* adalah salah satu media yang tepat untuk dijadikan sebagai media pembelajaran musik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah aplikasi “DoReMi” dalam penulisan skripsi yang diberi judul “*Game Pembelajaran Musikal Untuk Anak – Anak*”.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka penyusunan skripsi dan aplikasi akan dibatasi pada hal - hal sebagai berikut :

1. Topik, materi, dan tingkat kesulitan dalam *game* ini hanya berupa rangkuman singkat dari teori-teori dasar pengenalan musik.
2. *Game* ini berguna sebagai media pembantu pengajaran, oleh karena itu diharapkan ada pendamping untuk memainkan *game* ini pada tingkat *basic* dan untuk pengguna yang belum mengenal notasi musik sama sekali.
3. Program yang akan dibuat lebih memfokuskan kepada pemrograman dan pembuatannya, jadi pengenalan dan pembelajarannya hanya bersifat garis besar sebagai bahan panduan untuk pendamping.
4. Aplikasi ini menggunakan *real audio* dan dikontrol dengan *keyboard* komputer.
5. Aplikasi ini merupakan aplikasi *stand alone*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran dan perangsang musikalitas anak berbasis *game*.

1.5 Manfaat Pengguna

Dengan *game* yang dikemas secara *simple* dan menarik diharapkan dapat bermanfaat sebagai media hiburan yang bersifat edukatif bagi anak-anak dalam mengenal musik, serta dapat menjadi media alternatif bagi guru, pengajar dan orang tua dalam merangsang musikalitas anak serta menumbuhkan gairah anak untuk “belajar sambil bermain” sejak dini secara menarik, menyenangkan, efektif sehingga sang anak tetap mendapatkan keceriaannya saat belajar.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi pengembangan sistem dalam aplikasi ini menggunakan metode tahapan pengembangan multimedia. Tahapan metode ini diantara lain :

1. *Concept* (konsep)
2. *Design* (perancangan)
3. *Material Collecting* (pengumpulan bahan)
4. *Assembly* (pembuatan)
5. *Testing* (pengujian)
6. *Distribution* (distribusi)

Namun dalam skripsi ini pelaksanaannya hanya sampai pada tahap *testing* (pengujian) tanpa melalui tahap *distribution* (distribusi).

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

BAB II LANDASAN TEORI

BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN SISTEM

BAB IV IMPLEMENTASI

BAB V PENUTUP

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Game

Game adalah aktivitas terstruktur atau semi-terstruktur, yang biasanya dilakukan untuk bersenang – senang dan kadang juga digunakan sebagai alat pembelajaran (Nilwan, 2009). Sebuah *game* bisa dikarakterisasi dari “apa yang pemain lakukan”.

2.2 Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, animasi, dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital (Vaughan, 2003).

2.2.1 Objek Multimedia

Dalam membangun aplikasi multimedia terdapat beberapa objek yang dapat digunakan seperti teks, grafik (*image*), suara (*sound*), *video*, dan animasi (Sutopo, 2003).

2.2.2 Tahap Pengembangan Multimedia

Dalam pembuatan aplikasi multimedia ini penulis menggunakan metode Pengembangan Multimedia.

Metode pengembangan Multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu *concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *testing* dan *distribution* seperti pada gambar 2.2. (Luther, 1994)

2.2.3 Basis Data Multimedia

Pada saat merencanakan suatu basis data multimedia yang berisi macam-macam data dengan format berbeda, data diorganisasi berdasar isi dan penyimpanan fisiknya. Hasil ini dimaksudkan untuk memudahkan pengaksesan pada *object*/elemen multimedia yang digunakan dalam sistem (Sutopo, 2003).

2.3 Adobe Flash CS5

Adobe Flash CS5 merupakan salah satu *software* yang banyak dinikmati oleh kebanyakan orang karena kehandalannya mampu mengerjakan segala hal yang berkaitan dengan multimedia. Kinerja Flash dapat juga dikombinasikan dengan program-program lain, Flash dapat diaplikasikan untuk pembuatan animasi kartun, animasi interaktif, efek-efek animasi, banner iklan, website, *game* presentasi dan sebagainya.

2.3.1 Action Script

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah *ActionScript 3*.

2.4 Studi Pustaka

Aplikasi tentang pembelajaran piano pernah dibuat oleh Yudhika Astawama tahun 2006 mahasiswa Teknik Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta angkatan 2002 dengan judul Aplikasi Pembelajaran Piano dengan Animasi.

Perbedaan aplikasi yang akan dibuat dengan sebelumnya adalah aplikasi yang akan dibuat menggunakan media *game* dan sangat melibatkan interaksi pengguna untuk memainkannya, untuk aplikasi sebelumnya berorientasikan pada sebuah kuis yang dimana pengguna diminta mengisi jawaban-jawaban. Selain itu pada aplikasi sebelumnya lebih menekankan pada pengenalan notasi balok, pada aplikasi yang akan dibuat lebih menekankan pada menirukan nada dan ketukan.

Game yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman milik Adobe Flash CS5 yang terbaru yaitu *Action Script 3*, sedangkan pada aplikasi milik Yudhika menggunakan *Action Script 2*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Concept

Ditentukan bahwa target pengguna *game* ini adalah anak-anak, guru musik, pengajar musik dan orang tua yang berfungsi sebagai alat bantu pengenalan musik untuk murid/anak didiknya. Konsep dasar *game* ini adalah *user*/pengguna menirukan potongan-potongan lagu yang dicontohkan oleh kawan bermain dan ditunjukkan dengan notasi di dalam *game*. Untuk mengukur kemampuan dan kelulusan *user* digunakan cara “*scoring*”.

3.1.1 Kriteria Penilaian

Level 1 : Jika benar diberikan penambahan nilai sebanyak 2 poin.

Level 2 : Jika benar diberikan penambahan nilai sebanyak 3 poin.

Level 3 : Jika benar diberikan penambahan nilai sebanyak 4 poin.

Level 4 : Jika benar diberikan penambahan nilai sebanyak 5 poin.

Level 5 : Jika benar diberikan penambahan nilai sebanyak 5 poin.





Level 6 : Jika benar diberikan penambahan nilai sebanyak 5 poin dan dikurangi 1 poin jika salah.

3.2 Design

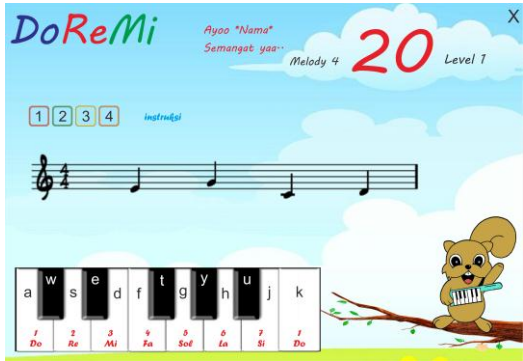
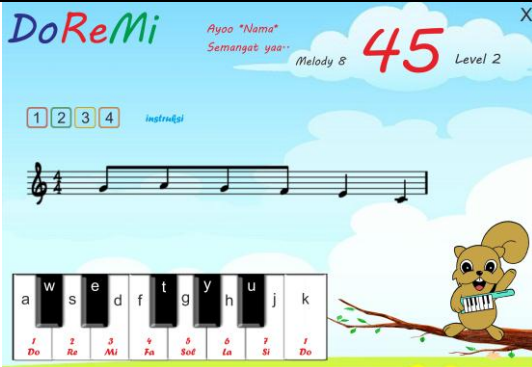


Game ini didisain dengan menggunakan metode desain berbasis multimedia dan desain struktur navigasi.

3.2.1 Storyboard

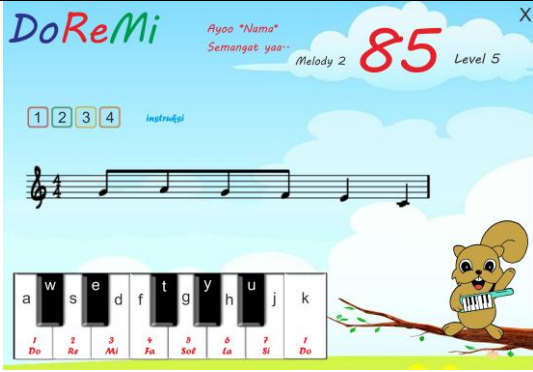
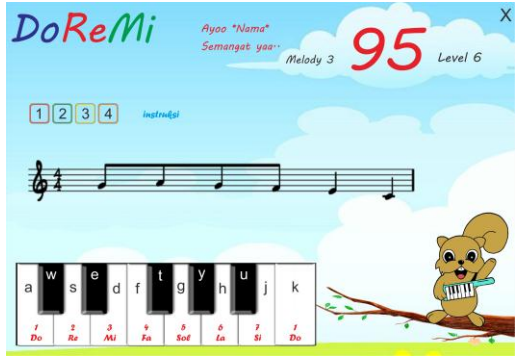


Tabel 1 Storyboard

Scene	Visual	Keterangan
1	 <p>Link : Scene 2, Scene 5.1, Scene 5.2, Scene 5.3, Scene 5.4, Scene 5.5 dan Scene 8</p>	Halaman ini merupakan halaman pertama yang berisi Judul <i>game</i> , sedikit animasi, <i>input</i> nama, tombol mulai dan tombol keluar.
2	 <p>Link : Scene 1 dan Scene 3</p>	Halaman ini merupakan halaman kedua yang berisi <i>tutorial</i> 1 tentang bagaimana membunyikan <i>virtual</i> piano.
3	 <p>Link : Scene 1, Scene 3 dan Scene 4</p>	Halaman ini merupakan halaman kedua yang berisi pengenalan notasi balok tingkat dasar.
4	 <p>Link : Scene 1 dan Scene 4</p>	Halaman ini merupakan halaman kedua yang berisi lanjutan <i>scene</i> sebelumnya yaitu memperkenalkan tanda baca dan nilai nadanya.

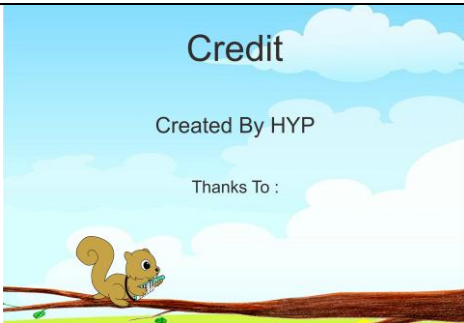
Tabel 2 Lanjutan *Storyboard*

Scene	Visual	Keterangan
5.1	 <p>Link : Scene 6 dan Scene 7</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman <i>Level 1</i>. Kolom status berfungsi menampilkan status score dan keterangan proses. Notasi menampilkan notasi nada yang harus ditirukan. Tingkat kesulitan pada <i>level</i> ini adalah terfokus pada pelatihan <i>note</i> seperempatan dan tangganada natural (menggunakan tombol putih semua). Jika berhasil akan menampilkan <i>scene 6</i> untuk lanjut dan jika gagal akan menampilkan <i>scene 7</i>.</p>
5.2	 <p>Link : Scene 6 dan Scene 7</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman <i>Level 2</i>. Tingkat kesulitan pada <i>level</i> ini adalah nada-nada yang digunakan sudah mulai menggunakan <i>note</i> yang memiliki nilai seperdelapanan. Pada <i>level</i> ini masih menggunakan tangga nada natural. Jika berhasil akan menampilkan <i>scene 6</i> untuk lanjut dan jika gagal akan menampilkan <i>scene 7</i>.</p>
5.3	 <p>Link : Scene 6 dan Scene 7</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman <i>level 3</i>. <i>Level</i> ini adalah menirukan <i>Rhytem</i> yang berupa ketukan. Nilai ketukan pada <i>level</i> ini difokuskan pada ketukan bernilai seperempatan dan seperdelapanan. Ketepatan tempo sangat diperhatikan pada <i>level</i> ini. Jika berhasil akan menampilkan <i>scene 6</i> untuk lanjut dan jika gagal akan menampilkan <i>scene 7</i>.</p>
5.4	 <p>Link : Scene 6 dan Scene 7</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman <i>Level 4</i>. Masih sama dengan <i>level 3</i>, <i>level</i> ini pengguna diminta untuk menirukan <i>Rhytem</i> akan tetapi pada <i>level</i> ini memiliki tingkatan nilai ketukan seperenambelasan. Jika berhasil akan menampilkan <i>scene 6</i> untuk lanjut dan jika gagal akan menampilkan <i>scene 7</i>.</p>

Tabel 3 Lanjutan *Storyboard*

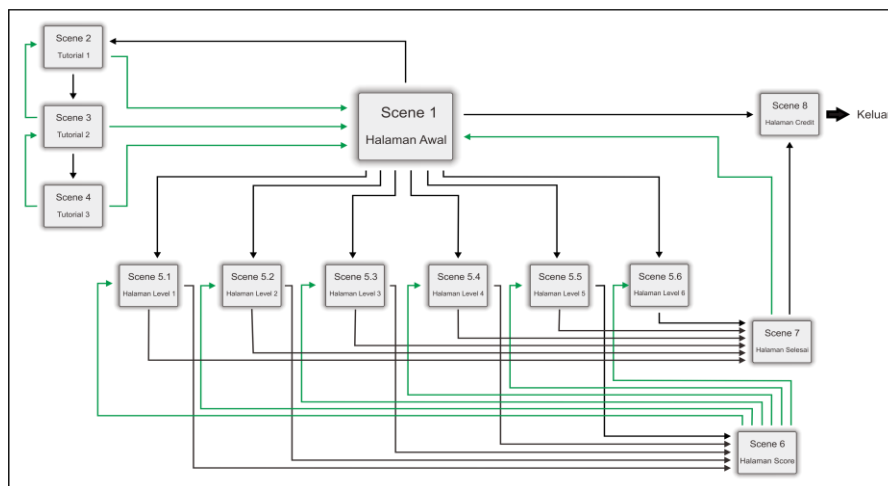
Scene	Visual	Keterangan
5.5	 <p>Link : Scene 6 dan Scene 7</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman <i>Level 5</i>. Pada <i>level</i> ini model permainannya berubah ke arah menirukan potongan lagu-lagu pilihan sepanjang 2 birama yang sudah akrab ditelinga anak-anak. Lagu-lagu pada <i>level</i> ini dibatasi tingkat kesulitan dengan memilih lagu-lagu yang mudah dan populer. Jika berhasil akan menampilkan <i>scene 6</i> untuk lanjut dan jika gagal akan menampilkan <i>scene 7</i>.</p>
5.6	 <p>Link : Scene 7</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman <i>Level 6</i>. Sama seperti <i>level 5</i>, pada <i>level</i> ini model permainannya berubah ke arah menirukan potongan lagu-lagu pilihan yang sudah akrab ditelinga anak-anak sepanjang 4 birama hanya saja pada <i>level</i> ini lagu-lagu yang dipilih lebih sulit dan menggunakan tangganada campuran sesuai dengan lagu yang dipilih. Karena ini adalah <i>level</i> terakhir, maka jika gagal maupun berhasil akan menuju <i>scene 7</i>.</p> <p>Pada <i>level</i> ini juga terdapat contoh nyanyian dari potongan lagu yang putar sebelum potongan lagu tersebut dimainkan.</p>
6	 <p>Link : Scene 5.1, Scene 5.2, Scene 5.3, Scene 5.4, dan Scene 5.5</p>	<p>Halaman ini akan tampil ketika telah berhasil menyelesaikan <i>level</i>. Akan ada pilihan untuk lanjut dan ulangi <i>level</i>. Ketika memilih lanjut, maka akan kembali ke <i>scene level</i> berikutnya. Jika ulangi, akan kembali ke <i>scene level</i> yang sama.</p>
7	 <p>Link : Scene 1 dan Scene 8</p>	<p>Halaman ini merupakan halaman setelah selesai permainan atau jika gagal menyelesaikan <i>level</i>. Halaman ini menampilkan <i>database score</i> tertinggi. Selain itu terdapat pula tombol navigasi yang menyatakan ingin main lagi dan selesai bermain.</p>

Tabel 4 Lanjutan *Storyboard*

Scene	Visual	Keterangan
8	 <p>Link : keluar program</p>	Halaman ini merupakan halaman keluar, dimana halaman akan terbuka jika pengguna akan menutup program. Halaman ini juga berisi Credit yang didalamnya dituliskan data pembuat.

3.2.2 Struktur Navigasi

Struktur navigasi yang digunakan adalah *hierarchikal model* dengan modifikasi seperlunya.

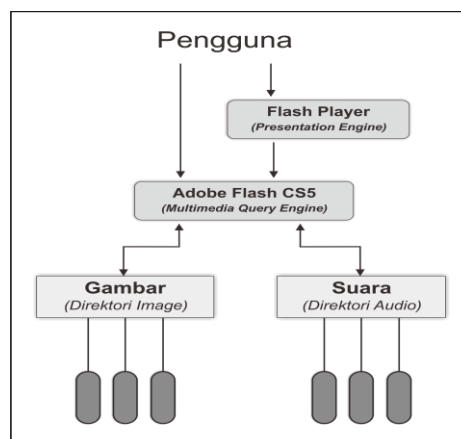


Gambar 1 Struktur Navigasi *hierarchikal model*

3.3 Material Collecting

Tahap ini adalah tahap pengumpulan data-data yang dipakai dalam aplikasi.

3.3.3 Basis Data Multimedia



Gambar 2 Desain Basis Data Multimedia dengan prinsip *Autonomy*

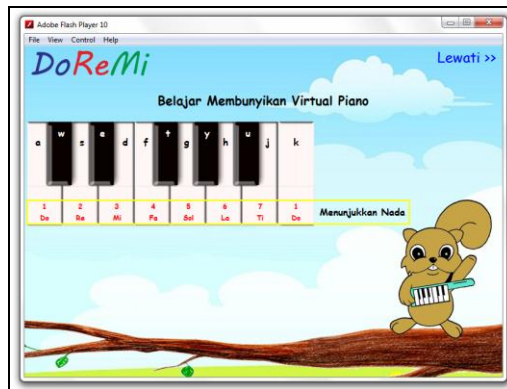
BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Halaman Masuk



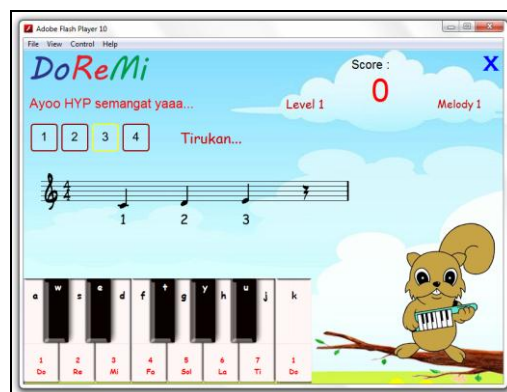
Gambar 3 Halaman Masuk

4.2 Halaman Tutorial



Gambar 4 Halaman Tutorial

4.3 Halaman Permainan



Gambar 5 Halaman Permainan

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan bab-bab sebelumnya mengenai *game* pembelajaran musikal untuk anak dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah selesai dibangun sebuah aplikasi “DoReMi” pada penulisan skripsi berjudul “*Game Pembelajaran Musikal untuk Anak-anak*”.
2. Pembelajaran musikal dengan pendekatan *game* lebih efektif serta membantu dalam pengajaran karena akan bersifat lebih menyenangkan dan santai.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk mendukung pengembangan aplikasi yang telah dibangun adalah sebagai berikut :

1. Melengkapi konten teori dan penyampaian yang lebih lengkap, jelas, serta interaktif agar pengguna yang sama sekali belum mengenal istilah-istilah musik dan notasi dapat memainkan *game* ini tanpa pendamping/guru.
2. Menambahkan fitur kontrol dengan perangkat keras berupa *real instrument* seperti *keyboard* dan *drum pad*.
3. Mengembangkan dari aplikasi *stand alone* menjadi berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, R.M. Aditya, 2010, *Keyboard & Piano Pop*, Jogja Music School, Yogyakarta.
- Henry, Samuel, 2005, *Panduan praktis membuat Game 3D*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nilwan, Agustinus, 2009, *Pemrograman Animasi dan Game Profesional*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Pranowo, Galih, 2011, *Kreasi Animasi Interaktif dengan Actionscript 3.0 Pada Flash CS5*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Sandra, Bernhard, 2007, *Les musik untuk anak anda*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Shupe, Rich and Zevan Rosser, 2008, *Learning ActionScript 3.0 a Beginer Guide*, Adobe Developer Library, Canada.
- Sutopo, Ariesto Hadi, 2003, *Multimedia Interaktif dengan Flash*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Vaughan, Tay, 2003, *Multimedia : Making it work sixth edition*, McGraw-Hill Technology Education, New York.